

# C91 Serie

Trasmittitore Elettronico di Pressione  
Con uscita Analogica / Digitale



**Manuale Operatore**

**Cod. C91\_IT\_M1**

**Lingua Italiana**

**Manual Rev: 1.1**



## **Gentile Cliente**

La ringraziamo per aver scelto un nostro prodotto, che speriamo possa essere conforme alle sue aspettative, perché la nostra missione non è fare o gestire semplicemente delle cose che assolvono ad una funzione tecnica, ma lavoriamo ogni giorno duramente e non senza difficoltà per creare qualcosa di più completo che alla fine concettualmente è più uno scrigno che contiene tante cose, le nostre idee, la nostra capacità di fare, il nostro impegno imprenditoriale per poter contribuire alla costruzione di un mondo nuovo, anche fosse con un solo mattoncino, e tutto questo perché siamo convinti che le imprese come le nostre hanno un ruolo sociale fondamentale nella costruzione di un domani sostenibile.

Inoltre siamo ambiziosi e ci piace sperare che il nostro lavoro in ogni sua forma possa contribuire nel suo piccolo al suo successo.

Infine teniamo a sottolineare che pur lavorando quotidianamente per il miglioramento continuo, non siamo perfetti e potrà capitare purtroppo che qualcosa ci sia sfuggito.

Qualora lei si accorgesse di qualcosa anche minima e apparentemente irrilevante o anche fosse un suggerimento la preghiamo di segnalarcelo prontamente comunque, con un messaggio email all'indirizzo [info@ceamgroup.it](mailto:info@ceamgroup.it)

Il feed-back sincero e costruttivo del cliente è una risorsa molto importante per noi, ed un concreto aiuto per migliorarci.

**Grazie**

**Simone Campinoti**  
**Presidente**



## **Indice Generale:**

**1 – Prima di Iniziare**

**2 – Caratteristiche Generali**

**3 – Connessione**

**4 – Garanzia**

**5 – Come Ordinare**

## 1 – Prima di Iniziare

Prima di utilizzare il prodotto in processo, specialmente in caso di utilizzo in applicazioni critiche di regolazione non presidiate, è necessario verificare attentamente la sua compatibilità sia sotto il profilo elettrico, idraulico, ma soprattutto funzionale e normativo, operazioni dove la totale responsabilità ricade in ogni caso solo ed esclusivamente sull'operatore che l' esegue e che ne rimane responsabile anche successivamente al momento del montaggio.

Dopo aver verificato quanto sopra, procedere verificando che la sorgente di alimentazione sia quella corretta, e priva di disturbi, in caso di necessità segnaliamo che la serie C800 CEAM mette a disposizione una vasta gamma di alimentatori specifici per questi trasmettitori, moduli di protezione elettrica, sia per la riduzione di eventuali disturbi sulla linea di alimentazione che moduli di protezione dalle scariche elettriche e fulmini, ovviamente oltre ai moduli di separazione galvanica per il segnale analogico in uscita.

Tali moduli sono vivamente consigliati specialmente qualora il trasmettitore venga installato su reti di grandi dimensioni di prodotti conduttivi, come reti idriche e similari, che proprio per le loro caratteristiche costruttive possono trasportare disturbi elettrici generati anche a grande distanza, oppure fare da parafulmine per disturbi atmosferici che potrebbero ripercuotersi negativamente sul buon funzionamento del prodotto.

### Temperatura Ambiente e di Processo:

Il trasmettitore C91 è progettato per operare con temperature ambiente comprese fra -20°C e 85°C ma prima di individuare il punto di montaggio deve essere verificato che la temperatura operativa rimanga sempre entro questi limiti,

**Attenzione: non sono tollerati nemmeno eccessi transitori, come posizioni esposte ad eccessive fonti di calore oppure al sole anche se fosse per poche ore del giorno, va ricordato anche che il trasmettitore teme anche repentine variazioni di temperatura che potrebbero danneggiarlo oppure solo scalibrarlo per effetto dello Shock termico.**

Quindi la postazione di installazione deve essere assolutamente compatibile alle caratteristiche tecniche dello strumento, sia sotto il profilo delle condizioni ambientali, ma soprattutto per quanto riguarda il prodotto da misurare.

Nel caso specifico che il prodotto da misurare risultasse più caldo rispetto ai limiti operativi del C91 verificare se l'applicazione di un ricciolo di protezione termica (Di raffreddamento) è sufficiente a ridurre la temperatura compatibilizzandola con lo strumento in oggetto.

Il ricciolo termico è un tubo metallico di lunghezza variabile secondo l'applicazione che sfruttando il dettaglio tecnico che tra il trasmettitore C91 ed il punto di presa della pressione si crea una zona di calma, dove la pressione è teoricamente statica, ovvero non vi è flusso, quindi non vi è nessun effetto di trasporto termico, pertanto sia il tubo che il prodotto in esso contenuto produce un effetto inerziale tale da amplificare l'effetto di raffreddamento, riducendo i rischi che eventuali colpi di calore raggiungano il trasmettitore.

Per maggiori informazioni sui riccioli di protezione contattare il servizio assistenza clienti CEAM Control Equipment.

## 2 - Caratteristiche Generali

C91 è una serie di trasmettitori elettronici di pressione dotati di uscita a scelta in fase di ordine e nonostante siano costruiti con canoni qualitativi molto elevati come il l'elettronica di precisione, il corpo strumento in acciaio inox, e varie modalità di connessione, tipici di strumenti di livello superiore, rientrano comunque nella categoria di prodotti a basso costo (Low-Cost) permettendo la loro applicazione un vastissimo range di utilizzi anche dove normalmente per ragioni di costo non sarebbe stato possibile utilizzare un trasmettitore di pressione elettronico di questo tipo.

I trasmettitori C90-TPR sono disponibili diversi range di lavoro da 50 mBar fino a 200 bar , sono dotati di attacco al processo filettato e con connessione elettrica garantita da un connettore estraibile Din 43650 standard oppure direttamente dal cavo.

### 2.1 - Caratteristiche Fisiche del prodotto:

La serie C91 è costituita esteriormente da un corpo cilindrico realizzato in acciaio INOX con alle due estremità rispettivamente da una parte il connettore elettrico DIN43650 estraibile, e dall'altra l'attacco al processo filettato Maschio ricavato da lavorazione con macchina utensile del fondello esagonale onde garantire la massima robustezza

C90 Dimensioni Fisiche		
<b>Diametro Esterno</b>	27 mm	Parte Cilindrica
<b>Dimensione Esagono</b>	27 mm	
<b>Lunghezza Totale</b>	100 mm	Incluso Connettore e Filettatura
<b>Peso Totale</b>	150 gr	Incluso Connettore

### 2.2 - Caratteristiche Tecniche del prodotto:

**Tipo di misura:** Pressione Relativa – Pressione Assoluta (Barometrica)

**Range:** Vari da -1 bar fino a 1000 bar

**Massima Sovra-Pressione:** Secondo il range scelto

**Uscita analogica:** 4÷20 mA – 0.5÷4.5 V – 1÷5 V – 0÷5 V – 4÷20 mA HART

**Precisione:** ± 0.25%

**Temperatura di Compensazione:** -10 ÷ 70 °C

**Temperatura Operativa:** -20÷125 °C

**Zero Temp. Coefficient:** ± 1.5% F.S. max (-10÷70°C)

**Span Temp. Coefficient:** ± 1.5% F.S. max (-10÷70 °C)

**Alimentazione:** 24 Vdc oppure 5 Vdc

**Connessione al processo:** Varie possibilità – Stock ¼" G maschio

**Indice di Protezione:** IP65

**Housing:** Acciaio Inox AISI 304 + AISI 316 parti interne

**Stabilità Lungo periodo:** < 0.2% F.S. / Anno

## 3 – Connessione (Wiring)

C91 può essere ordinato con vari tipi di uscita analogica, l'uscita standard (stock) è la classica 4÷20 mA (Tecnica 2 fili)

### 3.1 – Connessione Elettrica :

C91 Connessione Elettrica sul Connettore DIN43650	
<b>PIN 1</b>	Loop + (Positivo)
<b>PIN 2</b>	Loop – (Negativo)

### 3.2 – Connessione Idraulica al Processo :

Tutta la serie C91 può essere ordinata con vari tipi di attacchi al processo selezionabili in fase di ordine su [www.sensorstore.it](http://www.sensorstore.it) alla pagina del prodotto (c91)

### 3.3 – Compensazione Pressione Atmosferica:

I trasmettitori C91 nella versione RELATIVA onde effettuare misure sono dotati di un foro di compensazione della pressione atmosferica che non deve mai risultare otturato, altrimenti si potrebbero generare errori di misura proporzionali alle variazioni di pressione atmosferica.

Questo piccolo foro è posizionato esattamente sulla base plastica del connettore solidale al corpo strumento, pertanto durante le operazioni di connessione dello strumento deve essere fatta particolare attenzione che questo foro non rimanga mai sigillato ermeticamente, anche dopo aver inserito la parte mobile del connettore stesso, il quale se correttamente montato garantisce adeguata protezione, ma non la totale ermeticità della connessione, per questa specifica ragione prettamente tecnica, in caso di montaggio del prodotto all'esterno e/o soggetto alle intemperie oppure a schizzi di liquidi o agenti contaminanti, deve essere prevista una ulteriore protezione per evitare che eventuali prodotti possano penetrare all'interno dello strumento danneggiandolo anche irrimediabilmente.



### Compatibilità chimica (Attenzione):

La serie C91 è realizzata con corpo e parti in contatto con il processo, realizzate in acciaio INOX ASI316L e sono progettate per operare con gas e liquidi non corrosivi, non infiammabili e non esplosivi, inoltre sono sconsigliati nell'utilizzo con prodotti troppo caldi, abrasivi e prodotti viscosi che potrebbero generare fenomeni di solidificazione all'interno dello strumento danneggiando la parte sensibile anche irrimediabilmente.

In ogni caso l'utilizzo del prodotto in condizioni anomale come quelle sopra menzionate come esempio, annullano immediatamente la garanzia per utilizzo scorretto in caso di danneggiamento, per maggiori dettagli sui termini di garanzia riferirsi al paragrafo specifico di questo manuale oppure richiedendo il regolamento completo alla CEAM Control Equipment, verificando eventuali limitazioni specifiche per il prodotto in oggetto.

Nota: Per eventuali applicazioni particolari, oppure prima di rischiare di danneggiare il prodotto, consigliamo sempre di contattare il supporto tecnico CEAM Control equipment per eventuali suggerimenti, oppure per individuare un prodotto alternativo più adatto allo scopo, infatti a questo proposito ricordiamo che CEAM mette a disposizione non solo la serie C90 ma bensì una vasta gamma di prodotti ed accessori onde soddisfare le più disparate esigenze di misura.

## 4 – Garanzia

### **Attenzione!!**

Il presente manuale è puramente indicativo, e soggetto a variazione in qualsiasi momento, senza darne preavviso alcuno.

La non osservazione rigorosa delle indicazioni contenute nel presente manuale, l'apertura e la manomissione del prodotto, l'utilizzo non corretto, il collegamento errato, l'utilizzo di ricambi e accessori non originali CEAM Control Equipment, la rimozione delle etichette e dei segni di riconoscimento apposti da CEAM Control Equipment, e l'esportazione occulta in paesi extra CE, faranno decadere immediatamente responsabilità sul prodotto e il diritto alla garanzia!

**TERMINI DI GARANZIA:** Il prodotto è garantito per un periodo di 12 Mesi (Art. 1490 C.C. e Seguenti) a partire dalla data del documento di consegna, anche in caso sia in conto visione poi trasformato in Vendita, il testo completo delle condizioni di garanzia offerte da CEAM Control Equipment in conformità alle norme vigenti, sono pubblicate, ed a disposizione di coloro che ne facciano esplicita richiesta, il documento è depositato in forma cartacea e/o elettronica presso la Sede della CEAM Control Equipment, per poterne prendere visione è sufficiente farne richiesta scritta, specificando il titolo del richiedente.

**La garanzia copre:** I prodotti ed i componenti il cui malfunzionamento sia riconducibile con certezza a difetti di produzione, l'eventuale difetto riscontrato dà diritto solo alla riparazione del medesimo e non alla sostituzione del prodotto, inoltre l'eventuale difetto di produzione non dà diritto alla risoluzione del contratto o alla sospensione del pagamento se non espressamente accordato per scritto dalla CEAM.

#### **La garanzia non copre:**

Difetti generati da uso scorretto o improprio del prodotto  
 Difetti generati dall'uso di ricambi o prodotti di consumo non originali CEAM  
 Difetti generati da problemi ambientali e/o atmosferici e/o calamità naturali  
 Prodotti e/o servizi manomessi o modificati anche solo parzialmente  
 Prodotti e/o servizi ai quali sono state tolte e/o manomesse anche solo parzialmente etichette e codici lotto originali CEAM

#### **In ogni caso, la garanzia con comprende:**

Batterie, supporti magnetici, prodotti deperibili, e/o di consumo  
 I componenti di Terze parti, delle quali risponde direttamente il servizio assistenza dei medesimi, nella modalità da loro previste.  
 Il tempo del tecnico impiegato nella Verifica e/o riparazione dei prodotti  
 I costi per trasferte ed interventi tecnici sul posto qualora vengano effettuati.  
 I costi per l'imballaggio e la spedizione dei prodotti andata e ritorno dei prodotti.  
 Tutti i costi accessori sostenuti da CEAM per l'espletamento della garanzia.

#### **Clausola di esclusione della responsabilità**

CEAM non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni diretti ed indiretti cagionati a cose e persone, oppure danni per mancata produzione e/o produzione non corretta e/o eventuali danni in qualche modo riconducibili al prodotto e/o servizio oggetto del presente manuale.

CEAM non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni cagionati a cose e persone dall'eventuale non conformità al prodotto e/o servizio del presente manuale, che è puramente indicativo, e può essere variato da CEAM in qualsiasi momento senza darne preavviso alcuno.



## 9 – Come Ordinare

Tutta la serie di trasmettitori C91 in tutte le sue versioni e opzioni, e tutta la documentazione scaricabile è disponibile online sul catalogo [sensorstore.it](http://sensorstore.it) alla pagina specifica del prodotto C91, raggiungibile anche direttamente con il sistema QRCEAM, inquadrando con un dispositivo adatto mobile, il qr code sotto:



### Accessori Consigliati:

Art. 2473 – Raccordo Adattatore INOX Filettato G $\frac{1}{4}$ " Gas Femmina – G $\frac{1}{2}$ " Gas Maschio

Art. 2474 – Raccordo Adattatore INOX Filettato G $\frac{1}{4}$ " Gas Femmina – G $\frac{3}{4}$ " Gas Maschio

Art. 2475 – Raccordo Adattatore INOX Filettato G $\frac{1}{4}$ " Gas Femmina – 1" Gas Maschio

Art. 2A355 - Raccordo Adattatore Ottone Filettato G $\frac{1}{4}$ " Gas Femmina – SAE $\frac{1}{4}$ " Maschio

Termico L180 – Art. 2744 – Ricciolo di Raffreddamento Termico Lunghezza 180 mm

C801-M – Art. 5A015 - Alimentatore 230 oppure 120 Vac (50 – 60 Hz) – Tripla Out 24 Vdc - 55 mA - Montaggio Binario DIN

C802-M – Art. 5A180 – Alimentatore 230 oppure 120 Vac ( 50-60 Hz ) – Singola Out 24 Vdc – 60 mA – Montaggio Binario DIN

C810-1PH – Art. 5596 – Filtro Antidisturbo Alimentazione di Rete Monofase 10A Max

C810-FUL-1PH – Art. 5861 – Protezione Antifulmine su rete di Alimentazione Monofase

C809-5250 – Art. 5250 - Isolatore Passivo Galvanico di Segnale mA (Versione non alimentata)





# CEAM Control Equipment srl

Headquarters:

Via Val D'Orme No. 291

50053 Empoli (Firenze) Italy

Tel. (+39) 0571 924082 - Fax. (+39) 0571 924505

Skype Name: [ceam\\_info](#)



## Internet:

Portale Web Generale del Gruppo: [www.ceamgroup.com](http://www.ceamgroup.com)

Web Specifico del Settore: [www.ceamcontrolequipment.it](http://www.ceamcontrolequipment.it)

Web di supporto tecnico: [www.ceamsupport.it](http://www.ceamsupport.it)

## E.mail:

Informazioni Generali: [info@ceamgroup.it](mailto:info@ceamgroup.it)

Servizio Assistenza Vendite: [sales@ceamgroup.it](mailto:sales@ceamgroup.it)

## Rivenditore di zona: